

企业信息化进程中的网络技术应用与挑战

翟兴涛, 徐伟幸

江苏大学管理学院, 江苏 镇江

收稿日期: 2025年1月8日; 录用日期: 2025年1月24日; 发布日期: 2025年2月28日

摘要

随着信息技术的飞速发展, 企业信息化已成为提升企业竞争力的关键。网络技术作为企业信息化的核心支撑, 在企业的各个运营环节得到了广泛应用。本文对企业信息化进程中网络技术的应用现状进行了全面综述, 包括企业资源规划(ERP)、客户关系管理(CRM)、供应链管理(SCM)等系统中的网络技术应用, 同时深入分析了企业在网络技术应用过程中面临的安全挑战、性能挑战、管理与人才挑战等, 并对未来网络技术在企业信息化中的发展趋势进行了展望, 旨在为企业在信息化建设中更好地应用网络技术提供参考依据。

关键词

企业信息化, 网络技术, 应用现状, 挑战, 发展趋势

Application and Challenge of Network Technology in the Process of Enterprise Informatization

Xingtiao Zhai, Weixing Xu

School of Management, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: Jan. 8th, 2025; accepted: Jan. 24th, 2025; published: Feb. 28th, 2025

Abstract

With the rapid development of information technology, enterprise informatization has become the key to enhance the competitiveness of enterprises. As the core support of enterprise informatization, network technology has been widely used in every operation link of the enterprise. This paper summarizes the application situation of network technology in the process of enterprise informatization, including enterprise resource planning (ERP), customer relationship management (CRM),

supply chain management (SCM), and analyzes the security challenges, performance challenges, management and talent challenges, and discusses the development trend of network technology in the future, aiming to provide a reference for better application of network technology in information construction.

Keywords

Enterprise Informatization, Network Technology, Application Status, Challenge, Development Trend

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

全球经济数字化转型加速,企业面临着日益激烈的市场竞争和快速变化的客户需求。在此背景下,企业信息化已成为企业生存与发展的必然趋势。企业需要借助信息技术整合内部资源、优化业务流程、提高生产效率、创新商业模式等,以增强自身的竞争力和适应能力。网络技术是企业信息化的“神经系统”,连接着企业内部的各个部门、各个业务环节以及企业与外部的供应商、客户、合作伙伴等。通过网络技术,企业能够实现信息的快速传递、共享与协同处理,打破了时间和空间的限制[1]。然而,随着网络技术在企业信息化的应用中越来越广泛,网络安全问题、网络性能不稳定、网络管理人才缺失等困难与挑战也日益浮现。本文通过对国内外相关文献进行综述,分析企业信息化进程中网络技术的应用现状,对相关问题进行梳理,总结出网络技术在企业信息化中面临的挑战以及未来的发展方向。

2. 企业信息化与网络技术概述

(一) 企业信息化内涵与发展历程

学者们对于企业信息化的概念及内涵从多个角度展开了讨论。1963年日本学者 Tadao Umesao 在《论信息产业》一文中首次提出信息化的理念。Tadao Umesao 将信息化(Informatization)定义为“通讯现代化、计算机化和行为合理化的总称”。CHEN (2004)认为企业信息化是企业应用先进的信息技术和现代管理方法优化产品的生命周期。企业信息化是借计算机网络技术使企业业务全流程电子化数字化,提升信息流通与知识转化,增强运营、决策等能力,各方依此进行软硬件建设[2]。从而促进学术助理论融合,推动政府产业升级,增强企业竞争力,促进区域协同发展。

随着科学技术的发展,企业信息化经历了信息化准备、局部信息化、全面信息化和智能信息化四个阶段。信息化准备阶段,企业信息化初期主要依靠人工处理和传统的办公方式进行运营和管理,信息化水平极低。局部信息化阶段,企业开始引入计算机等设备支持部分业务流程,各部门有了相对独立的信息系统,但整体信息化水平仍然较低。互联网的普及推动企业全面开展信息化建设,加大信息技术投资,建立完善信息系统,实现各业务系统有效集成,并通过互联网与供应商、客户共享交流信息,还借助自动化和数字化手段提高生产效率、降低成本。随着人工智能、大数据、物联网等新兴技术的迅速发展,促使企业进入智能信息化阶段。企业利用人工智能进行智能数据分析、预测和决策,通过大数据技术快速处理海量数据以发现市场趋势和机会,借助物联网实现设备远程监控和管理[3]。

(二) 网络技术基础与类型

网络技术基础由网络协议、网络拓扑结构及网络设备三者构成。网络协议是网络技术的基础规则,

它规定了计算机在网络中进行通信时的数据格式、传输顺序、控制信息以及如何处理错误等内容, 包括 TCP/IP 协议族和 UDP 协议[4]。网络拓扑结构是指网络中各个节点(计算机、服务器、网络设备等)相互连接的方式, 它决定了网络的物理布局和数据传输路径, 包括总线型拓扑结构、星型拓扑结构、环型拓扑结构和网状拓扑结构。网络设备是构建网络的硬件基础, 它们在网络中发挥着不同的功能, 用于实现数据的传输、交换、处理等操作, 包括路由器、交换机和防火墙等。

网络技术类型分为局域网、广域网、互联网和物联网。局域网是指在一个局部的地理范围内(如一个办公室、一栋建筑物或一个校园)将计算机、服务器、打印机等设备连接起来的计算机网络。如企业内部的 ERP 系统、OA 系统等通常基于局域网运行, 以保证数据的安全性和高效性[5]。广域网是一种覆盖范围较大的计算机网络, 通常跨越城市、国家甚至洲际范围。它利用通信线路(如电话线、光纤、卫星通信等)将多个局域网或其他类型的网络连接起来。互联网是全球最大的计算机网络, 它由无数个局域网、广域网相互连接而成。互联网几乎渗透到了现代社会生活的各个方面, 是企业开展电子商务、网络营销、客户服务等活动的重要平台。物联网是指通过各种传感器、射频识别(RFID)技术、全球定位系统(GPS)等设备和技術, 将物理世界中的物体与互联网连接起来, 实现物与物、人与物之间的互联互通和智能化管理[6]。在工业领域, 通过物联网可以实现设备的远程监控、故障预警和预测性维护, 提高生产效率和質量。

3. 网络技术在企业信息化中的应用现状

(一) 企业资源规划(ERP)系统中的网络技术应用

企业资源规划(Enterprise Resource Planning, 以下简称 ERP)系统是一种集成化的企业管理软件, 它将企业的各种资源, 包括人力资源、财务资源、物质资源(如原材料、设备等)和信息资源, 进行全面整合和优化管理。其目的是通过对企业内部业务流程的标准化、自动化和协同化, 提高企业的运营效率、降低成本、增强企业的竞争力和决策能力[7]。ERP 系统基于信息技术构建, 涵盖了企业的多个核心业务领域, 如财务会计、管理会计、生产制造、采购管理、销售管理、库存管理、人力资源管理等。它通过一个统一的数据库和一套相互关联的业务模块, 实现了企业内部各部门之间的数据共享和业务流程的无缝衔接, 使企业能够以系统的、整体的视角来管理和运营企业[8]。ERP 系统能够有效的将整个企业的资源进行有效的优化和配置, 促进信息的使用效率。

完善的 ERP 系统的构建离不开网络技术支持。在 ERP 系统数据传输与共享方面的应用中, 需要通过企业内部局域网(LAN)以及基于 TCP/IP 协议的网络架构实现数据在企业内部各部门之间高效、及时、准确的流转。在 ERP 系统的远程访问与分支机构协同方面的应用中, 需要通过广域网(WAN)技术结合虚拟专用网络(VPN)保障 ERP 系统的协同工作[9]。

(二) 客户关系管理(CRM)系统中的网络技术应用

客户关系管理(Customer Relationship Management, 以下简称 CRM)系统是一种以客户为中心的企业管理软件, 旨在帮助企业管理与客户之间的互动关系, 提升客户满意度和忠诚度, 最终实现企业销售增长和利润提升的目标。它通过收集、存储、分析客户数据, 使企业能够更好地理解客户需求, 提供个性化的产品和服务, 优化销售流程, 加强客户服务, 并有效协调市场营销活动[4]。CRM 系统的正常运转首先需要网络技术的硬件支持, 包括高速稳定的网线选择和可靠的网络设备部署。如 Cat6、Cat6a、Cat7、Cat8 等网线被广泛应用于 CRM 系统的网络布线中, 路由器、交换机等网络设备也是构建 CRM 系统网络的关键。企业通过合理配置高性能的路由器和交换机, 实现网络数据的快速转发和高效传输, 确保不同部门、不同用户之间能够快速、稳定地访问 CRM 系统, 从而提高工作效率和客户响应速度[10]。其次云计算技术的运用能够为 CRM 系统提供数据储存管理和系统部署运营。借助云计算平台, 企业可以将 CRM

系统中的大量客户数据存储在云端, 实现数据的集中管理和高效存储。

此外, 大数据与数据分析技术能够及时为企业收集与整合客户数据并进行深度的数据分析。过网络技术, CRM 系统能够收集来自多个渠道的客户数据, 包括网站浏览记录、社交媒体互动、电子邮件通信、销售交易记录等。然后, 利用大数据技术对这些海量、多源的数据进行整合和清洗, 去除噪声数据, 确保数据的准确性和一致性, 为后续的数据分析提供高质量的数据源, 并借助数据分析工具和算法, 对整合后的客户数据进行深度挖掘和分析以发现隐藏在数据背后的客户行为模式、偏好和需求[11]。CRM 系统也可以通过人工智能与机器学习技术为客户提供智能服务以及个性化推荐。CRM 系统能够利用人工智能驱动的聊天机器人和语音助手, 为客户提供 24/7 的即时服务。这些智能客服系统能够自动识别客户咨询的问题, 并根据预设的知识库和自然语言处理技术提供准确的答案和解决方案, 大大提高了客户服务效率和质量, 同时减轻了人工客服的工作负担。基于机器学习算法, CRM 系统对客户的历史数据进行学习和分析, 建立客户关系预测模型和个性化推荐模型。

(三) 供应链管理(SCM)系统中的网络技术应用

供应链管理(Supply Chain Management, 以下简称 SCM)系统是以供应链为核心的综合性管理系统, 借助信息技术和流程优化, 促使供应链各环节高度协同, 从而达成最佳运作状态。它覆盖了从原材料采购到产品销售的全过程, 包括需求管理、采购管理、生产管理、库存管理、物流管理、销售管理等多个环节, 通过有效配置资源和共享信息, 提升供应链的效率与效益[12]。SCM 系统高度依赖网络技术来实现其高效运作与各环节的无缝对接, 首先基于局域网(LAN)技术, SCM 系统能够快速地在企业内部如采购、生产、库存、销售等部门之间传输数据[13]。而对于供应链上的不同企业, 广域网(WAN)和互联网技术发挥着关键作用。企业间可以通过电子数据交换(EDI)技术自动传输诸如采购订单、发货通知、发票等商业文档。随着互联网技术的发展, 基于 XML 等数据格式的 Web 服务也逐渐成为企业间数据交换的重要方式, XML 更加灵活、易于集成, 能够满足不同企业系统之间多样化的交互需求。

其次, 物联网技术的发展实现了供应链可视化以及智能设备自动化操作。在物流环节, 物联网技术通过在货物包装、运输车辆、仓库设备等上面部署传感器, 实现了供应链的可视化管理。例如, GPS 传感器能够精确跟踪运输车辆的位置, 企业和客户可以随时查询货物的运输状态和预计到达时间[14]。这些传感器收集的数据通过网络传输到 SCM 系统中, 为企业提供了全面、实时的供应链信息, 有助于企业及时做出决策, 如调整运输路线、优化库存布局等。在生产和仓储环节, 物联网技术使得设备之间能够互联互通, 并实现智能化管理。生产设备可以通过网络自动向 SCM 系统报告其运行状态、故障信息等, 系统根据这些信息安排维护计划, 提前准备维修所需的零部件, 减少设备停机时间。在仓储方面, 智能货架和自动分拣设备能够与 SCM 系统协同工作, 根据库存管理策略自动进行货物的存储、检索和分拣操作。

(四) 办公自动化(OA)系统中的网络技术应用

办公自动化(Office Automation, 以下简称 OA)系统是一种利用计算机技术、网络技术和通信技术, 将企业或组织内部的办公流程、信息资源、人员协作等进行数字化、自动化和网络化管理的软件系统。其目的是提高办公效率、降低办公成本、优化办公流程、加强信息共享与沟通协作, 从而提升企业的整体管理水平和竞争力[15]。在 OA 系统中, 企业内部网络(LAN)是实现数据传输的基础。它将企业内部的各个部门、各个办公区域的计算机设备连接起来, 确保员工能够在内部网络环境下高效地访问和传输 OA 系统中的数据。LAN 的高速稳定的数据传输特性, 使得诸如多人同时访问服务器上的大型文件(如高分辨率的设计图纸、复杂的财务报表等)时, 也能保持较好的响应速度, 避免数据传输延迟对工作效率造成影响。OA 系统的许多功能模块(如流程审批、用户信息管理等)的数据存储在数据库中。通过网络连接, 客户端应用程序可以使用 SQL (Structured Query Language)等数据库访问语言与数据库服务器进行交互。

同时, 为了保证数据的一致性, 在多个用户同时访问和修改数据库中的数据时, 系统会采用事务处

理机制和数据同步技术,如数据库的锁机制、分布式事务协议(如两阶段提交协议)等,确保数据在并发访问情况下的准确性和完整性。OA 系统还具备沟通协作功能[16]。OA 系统集成的即时通讯功能依赖网络技术来实现实时消息传递。即时通讯工具通常采用 TCP/IP 协议族中的传输层协议(如 TCP 或 UDP)进行数据传输。随着远程办公和跨地区协作的需求增加,视频会议功能在 OA 系统中变得越来越重要。视频会议技术涉及到多个网络技术的综合应用[17]。首先,它需要通过网络传输音频和视频数据,这要求较高的网络带宽和较低的延迟。为了实现高质量的视频会议,通常采用 H.264、H.265 等视频编码标准对视频数据进行压缩,减少数据量,同时利用 RTMP (Real-Time Messaging Protocol)、WebRTC (Web Real-Time Communication)等实时通信协议在网络上传输音频和视频流。

综上所述,现有文献从 ERP、CRM、SCM、OA 等多系统全面展现网络技术在企业信息化的关键地位与多元应用,为企业的高效运营、资源优化、客户服务以及协同合作等方面提供了有力支撑。现有研究较为全面地覆盖了企业信息化中几个关键系统,清晰展示了网络技术在不同系统中的具体应用场景和作用机制,从多个维度阐释网络技术如何助力企业实现信息化发展,为企业在选择和应用相关技术时提供了较为完整的参考框架。然而,各研究多聚焦单一系统,相对缺少对这些系统之间如何通过网络技术实现更深度协同与整合的探讨。企业信息化是一个整体工程,各系统间的互联互通和协同效应对于发挥整体优势至关重要。

4. 企业信息化进程中网络技术应用面临的挑战

(一) 安全挑战

企业信息化进程中主要面临网络攻击风险、数据泄露隐患以及安全标准等安全挑战[18]。首先,在网络攻击风险方面,主要有恶意软件入侵和黑客攻击两种形式。病毒和蠕虫是常见的恶意软件入侵形式。病毒通常需要依附于其他程序或文件,当用户运行被感染的文件时,病毒代码随之执行。一旦病毒或蠕虫进入企业网络,可能会导致系统文件被破坏、数据丢失或篡改。而黑客攻击可以从外部和内部两种途径对企业信息化安全产生威胁。外部攻击时,黑客会通过端口扫描工具来探测企业网络中开放的端口,寻找存在安全漏洞的服务。或通过控制大量的僵尸计算机(被恶意软件感染的计算机)组成僵尸网络,同时向企业的服务器或网络设备发送海量的请求,使服务器或网络设备无法正常处理合法用户的请求。同时,也需要对企业内部保持警惕,企业内部员工也可能成为安全威胁。有些员工可能因为个人利益、对企业不满等原因,利用自己的权限窃取企业的商业机密,如客户名单、产品设计图纸、财务数据等。

数据泄露的隐患主要由企业内部和外部两种途径产生。企业内部方面,可能由于员工违规操作,滥用数据访问权限造成数据泄露。此外,员工缺乏安全意识,在公共场合(如咖啡馆、机场)使用企业设备连接不安全的 Wi-Fi 网络,使企业网络暴露在风险之中。员工可能会轻易点击钓鱼邮件中的链接或下载附件,而这些链接或附件可能包含恶意软件,从而导致企业网络被入侵,数据被窃取。企业外部方面的数据泄露风险主要在于供应链安全漏洞。企业在信息化过程中会与众多的供应商合作,如软件供应商、云服务提供商、硬件维护商等。这些供应商可能会访问企业的部分数据或网络,如果供应商的安全措施不到位,就会给企业带来数据泄露风险。而且当企业与合作伙伴进行数据共享和业务协作时,合作伙伴的网络安全水平也会影响企业数据安全。

随着企业全球化的发展,企业需要遵守不同国家和地区的安全法规和数据保护条例。如欧盟的《通用数据保护条例》(GDPR)对企业的数据处理、存储、保护以及用户的权利等方面有严格的规定,违反规定的企业将面临巨额罚款。而不同国家的法规在数据隐私、安全审计、数据跨境传输等方面的要求各不相同,企业需要投入大量的资源来理解和遵守这些复杂的法规。不同行业也有自己的安全标准和法规。企业在多个行业开展业务时,需要同时满足不同行业的法规要求,这增加了合规的难度。了确保符合安

全标准和法规,企业需要定期进行内部安全评估。这包括对网络设备、信息系统、数据存储等方面的安全检查。安全评估需要专业的人员和工具,企业可能需要聘请外部的安全顾问或购买安全评估软件,这增加了企业的成本。根据安全评估的结果,企业需要采取整改措施来弥补安全漏洞。整改措施可能包括升级网络设备、更新软件系统、加强员工培训等。这些措施不仅需要资金投入,还可能会对企业的正常业务运营产生影响。

(二) 性能挑战

企业信息化中面临的性能挑战主要是网络宽带压力、网络延迟以及网络可靠性三方面。首先是网络宽带方面。数据密集型应用的兴起以及远程办公和移动办公的带宽需求会增加带宽压力。大多数企业的现有网络设备都存在一定的局限性,企业网络中的路由器、交换机等设备都有其固定的带宽容量。早期购置的网络设备可能无法满足当前企业业务对带宽的需求,且企业网络的拓扑结构在一定程度上决定了网络带宽的分配和利用效率。

其次是网络延迟与响应时间。网络传输距离和中间节点数量会影响网络延迟,企业网络覆盖范围越广,数据传输距离越长,经过的网络中间节点(如路由器、交换机)越多,网络延迟就越明显。目前国内大多数信息化的企业都已完成无线信号覆盖,而无线网络具有延迟特性。对于企业内部使用的无线网络,其延迟问题相对有线网络更为复杂。无线信号的传播容易受到环境因素(如建筑物阻挡、电磁干扰)的影响,导致信号强度不稳定。当信号强度较弱时,无线设备会自动降低传输速率,增加重传次数,从而导致延迟增加。此外,企业网络在某些特定时段会出现流量高峰,如工作日的上午和下午,员工集中使用企业应用进行办公。在这些时段,大量的数据请求同时涌向网络,可能会导致网络拥塞。

网络的可靠性与稳定性挑战主要存在于网络设备故障或网络配置错误。企业网络中的硬件设备(如服务器、路由器、交换机、防火墙等)可能会因为各种原因出现故障。对于一些关键业务系统(如医院的医疗信息系统、数据中心的核心业务服务器),硬件故障可能会带来严重的后果,甚至危及生命安全或造成巨大的经济损失。除了突发故障外,企业也要及时更新老化设备。随着网络设备的使用时间增长,设备老化问题会逐渐凸显。老化的设备性能下降,出现故障的概率增加。

(三) 管理与人才挑战

随着企业网络技术的不断扩展和深入,企业网络系统变得越来越复杂。企业需要管理多种网络设备(如路由器、交换机、防火墙等)、多种网络协议(如 TCP/IP、UDP、HTTP 等)和多种应用系统(如 ERP、CRM、SCM 等)的网络连接和运行。不同网络设备和应用系统可能由不同的供应商提供,它们之间的兼容性和协同工作问题需要企业进行精心的管理和调试。当企业引入新的网络安全设备时,可能需要对原有的网络架构进行调整,以确保新设备与现有网络设备和应用系统能够无缝对接,这需要企业网络管理人员具备较高的技术水平和丰富的管理经验。

企业信息化进程对网络技术人员提出了更高的要求,不仅需要具备网络设备安装、配置和维护等基础技能的网络工程师,还需要具备网络安全防护、云计算、大数据分析等专业知识技能的高级网络技术人员。然而,目前市场上这类复合型网络技术人员相对短缺,企业在招聘和留住优秀网络技术人员方面面临较大困难。企业可能需要提供具有竞争力的薪酬待遇、良好的职业发展空间和培训机会,以吸引和留住网络技术人员。同时,企业内部员工的网络技术培训也至关重要,通过培训可以提高员工的网络技术应用能力和安全意识,促进企业信息化建设的顺利进行。

5. 企业信息化进程中网络技术的未来发展趋势

(一) 安全强化趋势

鉴于当前企业面临的诸多安全挑战,未来网络技术在安全领域将呈现多维度强化态势。在防范网络

攻击方面, 人工智能与机器学习技术将深度融入安全防护体系。通过对海量网络行为数据的学习, 智能系统能够精准识别异常流量模式, 提前预警潜在的恶意软件入侵与黑客攻击, 无论是病毒、蠕虫的隐匿渗透, 还是黑客利用端口扫描、僵尸网络发起的复杂攻击, 都难以遁形。

同时, 针对企业内部人员风险, 基于行为分析的内部威胁检测系统会愈发成熟, 实时监控员工操作行为, 一旦发现异常数据访问或疑似泄密行为, 立即启动阻断与警报机制, 有效遏制内部安全隐患。数据保护层面, 加密技术将迎来革新。量子加密技术有望逐步走向实用化, 为企业数据提供近乎“绝对安全”的加密防护, 无论是在数据存储、传输还是共享环节, 确保数据不被窃取或篡改。

其次, 数据隐私保护工具将更加智能化, 能够依据不同国家和地区法规、不同行业标准, 自动适配数据处理与访问策略, 大幅降低企业合规成本, 减少因法规差异带来的运营困扰。此外, 供应链安全也将成为重点优化领域。企业与供应商之间将建立更紧密的安全协作联盟, 借助区块链技术, 实现供应链数据全程可追溯、不可篡改, 确保供应商环节的数据访问与交互安全透明, 从源头堵住数据泄露漏洞。

(二) 性能优化趋势

为应对日益增长的性能需求, 网络技术需要在性能优化上持续发力。网络宽带方面, 随着 5G 乃至未来 6G 等新一代通信技术在企业场景的深度应用, 超高速、低延迟的网络连接将成为标配。企业可轻松应对数据密集型应用以及远程办公、移动办公带来的海量带宽需求, 老旧网络设备与低效拓扑结构将被逐步淘汰, 取而代之的是具备智能带宽分配与动态调整能力的新型网络架构, 确保网络资源的高效利用。

通过边缘计算可以改进网络延迟与响应时间, 通过将计算与数据存储靠近数据源或用户端, 减少数据传输距离, 降低中间节点依赖, 极大缓解网络延迟问题。尤其在无线网络优化领域, 智能无线接入点将广泛部署, 它们能够自动感知环境变化, 动态调整信号强度、频段与传输速率, 有效抵抗建筑物阻挡、电磁干扰等不利因素, 保障无线信号稳定高速传输, 即便是在网络高峰时段, 也能维持低延迟、高响应的优质网络体验。

软件定义网络(SDN)与网络功能虚拟化(NFV)技术将助力企业构建更具弹性的网络。通过软件控制实现网络资源灵活调配与故障自动切换, 当硬件设备出现故障或配置错误时, 系统能够迅速将业务流量转移至备用路径, 确保关键业务系统的连续运行, 最大限度降低故障损失。

(三) 智能化管理趋势

伴随企业网络系统复杂度攀升, 智能化管理将成为必然走向。首先, 自动化网络管理工具将广泛普及。借助人工智能算法与自动化脚本, 能够实现网络设备的自动配置、故障诊断与修复, 减少人工干预。当引入新网络设备或协议时, 系统可自动识别兼容性问题, 并依据预设规则进行优化调整, 确保网络系统的平稳运行, 大大减轻网络管理人员的工作负担, 提升管理效率。

其次, 网络管理将迈向可视化与一体化。通过整合多种网络设备、协议与应用系统的监控数据, 构建统一的可视化管理平台, 企业网络管理人员能够实时洞察网络运行全貌, 从宏观网络拓扑到微观数据流量, 一目了然。一旦出现问题, 可迅速定位故障源, 精准施策, 实现对复杂网络系统的精细化管理。

最后, 针对人才短缺困境, 企业将更加注重内部人才培养体系建设。除了传统的技能培训, 还将引入虚拟现实(VR)、模拟实战等创新培训方式, 加速员工网络技术能力提升, 打造一支具备复合型知识技能的内部网络技术团队, 减少对外部人才市场的过度依赖, 保障企业信息化建设的持续推进。

6. 结论

网络技术在企业信息化进程中发挥着不可替代的作用, 其在企业资源规划、客户关系管理、供应链管理和办公自动化等系统中的广泛应用, 极大地提高了企业的运营效率、竞争力和创新能力。然而, 企业在应用网络技术的过程中也面临着诸多挑战, 包括安全挑战、性能挑战以及管理与人才挑战等。为了

应对这些挑战, 企业需要加强网络安全防护体系建设、优化网络性能、提升网络技术管理水平并培养和引进优秀的网络技术人才。展望未来, 随着 5G 网络技术、人工智能与网络技术的融合、云计算与边缘计算的协同发展以及 SDN 和 NFV 的普及, 企业信息化将迎来更加广阔的发展前景。企业应积极关注网络技术的发展趋势, 适时调整信息化战略和网络技术应用策略, 充分利用网络技术的优势, 实现企业的可持续发展。在未来的研究中, 还需要进一步深入探讨如何更好地解决企业信息化进程中网络技术应用面临的各种问题, 以及如何进一步挖掘网络技术在企业创新和业务拓展方面的潜力, 为企业信息化建设提供更有力的理论支持和实践指导。

参考文献

- [1] 蓝晓萍. 论计算机信息技术在事业单位信息化管理中的应用[C]//新时代背景下社会与经济可持续发展研讨会论文集. 2024: 135-136.
- [2] 陈守龙, 刘现伟. 企业信息化内涵及其相关概念辨析[J]. 社会科学家, 2008, 23(1): 127-129.
- [3] 陈宪宇. 企业信息化: 风险与控制[J]. 科技管理研究, 2013, 33(11): 197-200.
- [4] 王云候. 打造制造强国战略背景下, 工业互联网已成为突破点[J]. 网络安全和信息化, 2020(6): 49-52.
- [5] 杜宁宁. 计算机网络技术在企业信息化管理中的运用[J]. 网络安全技术与应用, 2022(6): 125-126.
- [6] 尹魁. 计算机网络技术在企业信息化管理中的应用研究[J]. 经济师, 2020(7): 274-275, 277.
- [7] 王旭东. 计算机 ERP 系统在企业管理中的应用分析[J]. 中国新通信, 2017, 19(22): 122-123.
- [8] 张瑞. 计算机网络应用技术对企业信息化的作用分析[J]. 电子元器件与信息技术, 2023, 7(2): 209-212.
- [9] 万胤岳. 企业信息化战略规划的分析框架模型[J]. 山西财经大学学报, 2022, 44(S1): 23-25.
- [10] 李瓚明. 计算机网络技术在企业信息化管理中的运用价值[J]. 中小企业管理与科技, 2022, 6(10): 58-60.
- [11] 乔宝亮. 计算机技术在企业信息化管理中的应用[J]. 信息系统工程, 2024(11): 32-35.
- [12] 吴金椿, 朱应亮. 供应链竞争力的构建探讨[J]. 中州大学学报, 2007, 24(1): 12-14.
- [13] 邢利娟, 芦姝伊, 马瑞瑄. 基于 MERIT 和 SCM 整合方法的会展项目可行性分析——以山西智慧养老技术与服务展览会为例[J]. 特区经济, 2024(9): 140-143.
- [14] 岳宇君, 张磊雷. 企业信息化、技术创新与创业板公司高质量发展[J]. 技术经济, 2022, 41(3): 25-34.
- [15] 黄静. OA 系统, 让绩效管理有迹可循[J]. 人力资源, 2024(11): 82-83.
- [16] 王辰. 探究中小企业信息化管理问题与对策[J]. 营销界, 2021(31): 151-152.
- [17] 渠慎宁. 未来网络产业: 技术演进、大国竞争与发展路径[J]. 改革, 2025(1): 81-92.
- [18] 库尔班江古丽给娜. 企业信息化体系建设中网络安全水平的提升路径[J]. 信息系统工程, 2021, 34(5): 59-61.